

PERANCANGAN TEMPAT TIDUR BALITA
DENGAN PENDEKATAN SECARA ERGONOMI

PROPOSAL



OLEH :

YOANDA DWI PRASETYO

0932010010

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAWA TIMUR

2012

SKRIPSI

PERANCANGAN TEMPAT TIDUR BALITA DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI

Disusun Oleh :

YOANDA DWI PRASETYO

NPM : 0932010010

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 25 Oktober 2012

Dosen Penguji

1.

Ir. Hari Purwoadi, MM.

NIP. 19480828 198403 1 001

2.

Ir. Budi Santoso, MMT.

NIP. 19561205 198703 1 001

3.

Dosen Pembimbing

1.

Enny Ariyani, ST., MT.

NPY. 3700 9950 0411

2.

Ir Erlina Purnamawaty, MT.

NIP. 19580828 198903 2 001

Enny Ariyani, ST., MT.

NPY. 3700 9950 0411

Surabaya, 30 Oktober 2012
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT.

19600713 198703 1 001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alikum Wr. Wb.

Segala puja dan puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikan Tugas Akhir/Skripsi dengan judul “Perancangan Tempat Tidur Balita Dengan Pendekatan Ergonomi”

Tugas Akhir/Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh mahasiswa jenjang pendidikan Strata-1 (Sarjana) Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur guna meraih gelar kesarjanaan.

Dalam penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. R. Teguh Soedarto, MP, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak DR. Ir. Minto Waluyo, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Drs. Pailan, MPd selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Enny Ariyani, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I Skripsi.
6. Ibu Ir. Elina Purnamawaty, MT selaku Dosen Pembimbing II Skripsi.
7. Ibu Ir. Nisa Masruroh, MT dan Bapak Drs. Sartin. Mpd selaku Dosen Penguji Seminar I.

8. Ibu Ir. Sumiati, MT dan Bapak Ir. Handoyo, MT selaku Dosen Penguji Seminar II.
9. Segenap staff Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan banyak pengetahuan selama masa perkuliahan.
10. Seluruh Keluargaku (Papa, Mama, Kakak, dan Kekasih) Makasi banyak atas Doa, Semangat, dan Support yang uda diberikan buat aku.
11. Teman-temanku (Robby, Yoanda, Mira, Mita, dan Angga), terima kasih banyak.
12. Pihak – pihak terkait yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih banyak.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini terdapat kesalahan dan kekurangan yang masih perlu diperbaiki, untuk itu sebagai penulis, kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan Tugas Akhir/Skripsi ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir/Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Surabaya, 23 Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	
DAFTAR ISI.....	
DAFTAR GAMBAR.....	
DAFTAR TABEL	
ABSTRAKSI.....	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Asumsi-asumsi	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi Perancangan, Pengembangan dan Inovasi Produk.....	6
2.1.1 Perancangan Produk	6
2.1.2 Pengembangan Produk.....	7
2.1.3 Inovasi Produk.....	8
2.2 Ergonomi	9
2.2.1 Sejarah dan Perkembangan Ergonomi.....	9
2.2.2 Definisi Ergonomi	11
2.3 Anthropometri.....	13

2.3.1	Definisi Anthropometri	13
2.3.2	Data Anthropometri	13
2.3.3	Aplikasi Distribusi Normal dan Persentil Dalam Penetapan Data Anthropometri	23
2.4	Tempat Tidur Balita	26
2.4.1	Ukuran Balita	27
2.5	Pengujian Data	28
2.5.1	Uji Keseragaman Data	28
2.5.2	Uji Kecukupan Data	29
2.5.3	Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.2	Identifikasi Variabel	33
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Pengumpulan Data	40
4.1.1	Data Anthropometri Pengguna	40
4.2	Pengolahan Data	42
4.2.1	Desain Tempat Tidur Balita Awal	42
4.2.2	Desain Tempat Tidur Balita Usulan	43
4.2.2.1	Uji Keseragaman Data	43
4.2.2.2	Uji Kecukupan Data	50
4.2.2.3	Menentukan Persentil	54
4.2.2.4	Perancangan Desain Tempat Tidur Balita Usulan	58

4.2.2.5 Uji Coba PemakaianTempat Tidur Balita Usulan .	59
4.2.2.6 Perbandingan Desain Tempat Tidur Balita Awal dan Usulan	60
4.3 Hasil dan Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ABSTRAKSI

Kenyamanan dalam sebuah aktifitas adalah sebuah kebutuhan mutlak yang sangat dicari dan dioptimalkan oleh setiap creator maupun innovator di bidang human comfortable. Berbagai macam bentuk model perlindungan maupun peralatan yang menunjang sebuah nilai keamanan pada diri manusia, seperti halnya pakaian yang melindungi manusia dari kondisi alam di sekitar tubuh yang dibalutnya.

Tempat tidur balita yang ada pada saat ini tidak menyediakan tempat duduk bagi ibu balitanya, bahkan harus repot untuk berpindah mencari tempat duduk lagi, selain itu pengaman dari sisi-sisi tempat tidur balita yang ada pada saat ini kurang meninjau dari segi ketinggiannya. Tempat tidur balita pada saat ini tidak menyediakan laci sebagai tempat menyimpan pakaian balitanya juga.

Dari permasalahan di atas dimana tempat tidur balita yang digunakan di masyarakat penggunaannya masih sangat kurang ergonomis dan terlalu sederhana, sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang tempat tidur balita yang sudah ada saat ini menjadi lebih ergonomis sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Adapun ukuran tempat tidur balita awal adalah panjang 90 cm, lebar 60 cm, dan tinggi pelindung samping 25 cm. Tempat tidur balita yang ada pada saat ini tidak menyediakan tempat duduk bagi ibu balitanya, selain itu pengaman dari sisi-sisinya tempat tidur balita kurang meninjau dari segi ketinggiannya, serta tidak menyediakan tempat menyimpan pakaian balitanya juga. Hal tersebut juga diperkuat oleh hasil kuisioner tempat tidur awal, bahwa cukup sebanyak 6 jawaban, tidak sesuai sebanyak 114 jawaban, sangat tidak sesuai sebanyak 80 jawaban yang ditinjau dari kelima variabelnya. Sedangkan tempat tidur balita usulan mempunyai ukuran panjang adalah 100 cm, lebar adalah 63, tinggi pelindung samping adalah 62 cm, lebar dudukan kursi adalah 63 cm, panjang dudukan kursi adalah 44 cm, tinggi dudukan kursi adalah 40 cm, tinggi sandaran dudukan kursi adalah 44 cm. Tempat tidur balita usulan saat ini mempunyai beberapa kelebihan, yaitu luas tempat tidurnya yang lebih besar, mempunyai tempat duduk untuk ibu balita saat menyusui, mempunyai pelindung samping lebih tinggi untuk safety balita, dan mempunyai laci untuk tempat menyimpan pakaian dari balitanya. Hal tersebut juga diperkuat oleh hasil kuisioner tempat tidur usulan sangat sesuai sebanyak 123 jawaban, sesuai sebanyak 75 jawaban, cukup sebanyak 2 jawaban yang ditinjau dari kelima variabelnya. Maka berdasarkan perbandingan kriteria hasil responden di atas, desain tempat tidur usulan mempunyai kriteria sangat sesuai dan sesuai paling banyak, jadi dapat disimpulkan bahwa desain tempat tidur usulan adalah tempat tidur yang ergonomis.

Kata kunci : creator, innovator, human comfortable, ergonomis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kenyamanan dalam sebuah aktifitas adalah sebuah kebutuhan mutlak yang sangat dicari dan dioptimalkan oleh setiap creator maupun innovator di bidang human comfortable. Berbagai macam bentuk model perlindungan maupun peralatan yang menunjang sebuah nilai keamanan pada diri manusia, seperti halnya pakaian yang melindungi manusia dari kondisi alam di sekitar tubuh yang dibalutnya, dan sudah tentu hal ini membutuhkan campur tangan seorang desainer sebagai pencipta sekaligus pemberi nilai lebih di bidang estetika dan daya persuasive.

Tempat tidur balita merupakan salah satu alat penunjang balita yang digunakan setelah ibu balita melahirkan. Tempat tidur balita pada umumnya hanya digunakan sampai 2 tahun, karena 2 tahun itu merupakan usia produktif bayi untuk menerima asi dari sang ibu, namun biasanya tempat tidur balita tidak bisa digunakan untuk balita yang berusia lebih dari 2 tahun. Selain itu tempat tidur balita yang ada pada saat ini tidak menyediakan tempat duduk bagi ibu balitanya, hal ini sangat membuat ibu balitanya sedikit kerepotan dan terlalu lelah untuk memindahkan bayinya untuk menyusui karena terlalu jauh dari tempat tidurnya, bahkan harus repot untuk berpindah mencari tempat duduk lagi, selain itu pengaman dari sisi-sisi tempat tidur balita yang ada pada saat ini kurang meninjau dari segi ketinggiannya, yang menyebabkan balita bisa terjatuh dari tempat tidurnya. Tempat tidur balita pada saat ini kurang melihat dari segi ekonomis

produknya, dimana tidak menyediakan laci sebagai tempat menyimpan pakaian balitanya, yang menyebabkan orang tua harus menyediakan lemari khusus lagi untuk balitanya.

Dari permasalahan di atas dimana tempat tidur balita yang digunakan di masyarakat penggunaannya masih sangat kurang ergonomis dan terlalu sederhana, sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang tempat tidur balita yang sudah ada saat ini menjadi lebih ergonomis sesuai dengan kebutuhan konsumen sehingga memberi kenyamanan pada penggunaannya dan memberikan kelebihan terhadap tempat tidur balita yang sudah ada dengan menambah fungsi tempat duduk bagi penggunaannya serta menambah laci pada tempat tidur balitanya sebagai tempat pakaian balitanya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu :

“ Bagaimana merancang tempat tidur balita yang ergonomis ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Melakukan perancangan dan pembuatan tempat tidur balita yang ergonomis sehingga mampu memberikan kenyamanan dalam penggunaannya.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya permasalahan maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Data antropometri untuk desain tempat tidur balita adalah ibu dan balita masing-masing sebanyak 40 orang (40 ibu dan 40 balita).

2. Persentil yang digunakan adalah persentil 50, dan 95.
3. Penelitian dilakukan pada tempat tidur balita yang ada pada klinik-klinik dan masyarakat pengguna tempat tidur balita.
4. Tidak dilakukannya perhitungan biaya.
5. Tingkat keyakinan sebesar 95% dan tingkat ketelitian sebesar 5%.
6. Desain tempat tidur balita hanya untuk satu ibu dan satu balita Indonesia.
7. Desain tempat tidur balita digunakan pada balita usia 0-2 tahun dan 2-5 tahun.

1.5 Asumsi-asumsi

Asumsi-asumsi yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian yaitu:

1. Kondisi pengguna diukur dalam keadaan normal.
2. Desain disesuaikan dengan permasalahan yang ada dan kebutuhan pengguna.
3. Tidak terdapat kelalaian dalam melakukan pengukuran data anthropometri.
4. Jumlah pengguna yang diukur dapat mewakili semua pengguna tempat tidur balita tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dengan melakukan penelitian ini adalah :

a. Bagi Peneliti

Sebagai latihan untuk menerapkan teori yang diberikan dibangku kuliah dalam permasalahan nyata.

b. Bagi Pengguna (penguna tempat tidur balita)

1. Hasil penulisan ini diharapkan dapat menjadi pegangan bagi penggunanya tentang faktor-faktor apa saja yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah produk.

2. Mengetahui pengaruh-pengaruh apa saja yang dihasilkan dari kombinasi beberapa faktor dominan tersebut.
3. Dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor konsumen dalam pengembangan produk dengan pendekatan ergonomi.

c. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memecahkan masalah sejenis dengan penulisan ini, khususnya tentang faktor-faktor yang dominan terhadap perancangan dan pengembangan produk sehingga masih dapat dikembangkan dalam penelitian-penelitian selanjutnya.

1.7 Sistematika Penelitian

Pada dasarnya sistematika penyusunan adalah suatu hal yang sangat diperlukan dalam pembuatan karya tulis karena sistematika penyusunan memuat seluruh isi karya tulis secara berurutan sehingga dapat terlihat dengan jelas mengenai masalah-masalah yang dibahas. Dalam hal ini makalah skripsi yang dibuat oleh penyusun adalah membahas mengenai hal-hal sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara umum mengenai latar belakang, tujuan ruang lingkup sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori mengenai obyek produk yaitu, teori mengenai desain perancangan produk tempat tidur balita dan pendekatan ergonomi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan lokasi penelitian ,metode pengumpulan data dan langkah pemecahan masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan pengumpulan data dan perancangan tempat tidur balita yang ergonomis dan inovatif.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan terhadap permasalahan yang telah dibahas serta memberikan saran yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN